

JP-8-215131

DERWENT-ACC-NO: 1996-437170

DERWENT-WEEK: 199644

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Door mat such as dust mat, foot
wiping mat - has two kinds of convex projections which are
arranged alternately to each other in matrix
type arrangement

PATENT-ASSIGNEE: KURARAY PLASTICS KK[KURP]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0044834 (February 8, 1995)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PAGES | PUB-DATE | MAIN-IPC |
|---------------|-------------|-----------------|----------|
| JP 08215131 A | | August 27, 1996 | N/A |
| 006 | A47L 023/22 | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DATE | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO |
|----------------|-----------|------------------|---------|
| JP 08215131A | | N/A | |
| 1995JP-0044834 | | February 8, 1995 | |

INT-CL (IPC): A47L023/22

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08215131A

BASIC-ABSTRACT:

The door mat has a piling cloth (1) formed over a set of foam rubber sheets which has a skin layer. The foam rubber sheets has two kinds of convex projections (4A,4B) which are arranged orthogonally to each other in a foam of a matrix which has 'C' number of rows and 'd' number of columns.

The convex projections in the row and column are arranged alternately.

ADVANTAGE - Avoids folding of door mat. Obtains air permeability. Enables washing. Improves durability.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/10

TITLE-TERMS: DOOR MAT DUST MAT FOOT WIPE MAT TWO KIND
CONVEX PROJECT ARRANGE
ALTERNATE MATRIX TYPE ARRANGE

DERWENT-CLASS: P28

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-368411

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-215131

(43)公開日 平成8年(1996)8月27日

(51)Int.Cl.⁵
A 4 7 L 23/22

識別記号 庁内整理番号

F I
A 4 7 L 23/22

技術表示箇所

E
F

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-44834

(22)出願日 平成7年(1995)2月8日

(71)出願人 000104906

クラレプラスチック株式会社
大阪市淀川区宮原4丁目2番21号

(72)発明者 山辺 東海士

岐阜県大垣市荒尾町1787の9

(72)発明者 別宮 博

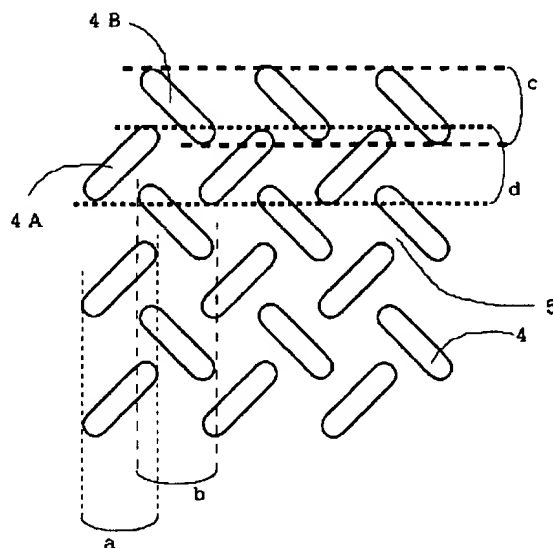
岐阜県不破郡垂井町綾戸荒越874の16

(54)【発明の名称】 玄関マット

(57)【要約】

【目的】 玄関マットに関し、軽量で折り癖がつきにくく、滑り止め性が良好で接地面の通気性が良く、安定して敷設でき、洗濯時の耐久性を十分に有し、さらには容易に製造可能な玄関マットを提供する。

【構成】 バイル生地裏打ち層として多数の凸部を形成したスキン層を有する発泡ゴムシートを積層し、該凸部が平面で互いに方向を異にし互いに延長線上では直交する細長形状の二種類の凸部4 A、4 Bからなり、該凸部4 A、4 Bはそれぞれ平行に配列された経列a、bおよび緯列c、dを構成し、該経列aとb及び緯列cとdは交互に近接して位置し、該経列又は緯列の少なくとも一方は隣り合った列が交錯していることを特徴とし、好ましくは経列及び緯列は、隣り合った列が互いに交錯している。好ましくは、裏打ち層の周縁部のみソリッドとすればよい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】パイル生地裏打ち層として多数の凸部を形成したスキン層を有する発泡ゴムシートを積層し、該凸部が平面で互いに方向を異にし互いに延長線上でほぼ直交する細長形状の二種類の凸部4A、4Bからなり、該凸部4A、4Bはそれぞれ平行に配列された経列a、bおよび緯列c、dを構成し、該経列aとb及び緯列cとdは交互に近接して位置し、該経列又は緯列の少なくとも一方は隣り合った列が交錯していることを特徴とする玄関マット。

【請求項2】緯列及び経列は、隣り合った列が互いに交錯していることを特徴とする請求項1に記載の玄関マット。

【請求項3】裏打ち層が該マットの周縁部のみソリッドである請求項1または2に記載の玄関マット。

【請求項4】細長形状の凸部の一つの面積が50～300mm²であり、玄関マット裏面における凸部の占有面積が30～60%である請求項1、2または3に記載のダストマット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ダストマット、足拭きマット等の玄関マットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、玄関マットに限らず様々なマットは、滑り止めと軽量化を目的として接触面に種々の凹凸形状が形成されている。例えば、微細な凹凸として布目を形成したものが公知である他、実開昭63-35636号公報、実開昭60-187687号公報それぞれに多数の小突起、多数の吸着盤を形成したものが開示されている。また、特開平5-329092号公報に連続する基盤目状や連続する円形状の浅い線状溝を形成したものが開示されている。また、クッション性と軽量化を目的として裏打ち層をスポンジとした床マットが実開平3-120869号に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、裏打ち層に布目を形成したものは滑り止め効果が十分でないばかりか、重く、接触面の通気性が悪い。また、他の滑り止めの凹凸を有するダストマットは、凹部がマット外周に直線状に連通しているために、接触面の通気性は良好であるがマットを軽量化する為に凹部の厚みを薄くすると折り癖がつきやすく、十分な耐久性を有しない。そして、多数の小突起を形成したものは、滑り止めの効果は大きいものの大型洗濯機によって繰り返し洗濯し使用すると、パイル生地の表面を多数の小突起により痛めてしまう。マットの軽量化により運搬しやすく洗濯効率の向上が望めるが、単に裏打ち層をスポンジとしたものは軽量化はされるものの滑り止め効果が十分でなく、接触面の通気性が悪い。本発明は、上述した問題を同時に解決

できる玄関マットを提供することを目的とする。詳しくは軽量で折り癖がつきにくく、滑り止め性が良好で接地面の通気性が良く、安定して敷設でき、洗濯時の耐久性を十分に有し、さらには容易に製造可能な玄関マットを提供する事を目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の玄関マットは、パイル生地裏打ち層として多数の凸部を形成したスキン層を有する発泡ゴムシートを積層し、該凸部が平面で互いに方向を異にし互いに延長線上でほぼ直交する細長形状の二種類の凸部4A、4Bからなり、該凸部4A、4Bはそれぞれ平行に配列された経列a、bおよび緯列c、dを構成し、該経列aとb及び緯列cとdは交互に近接して位置し、該経列又は緯列の少なくとも一方は隣り合った列が交錯していることを特徴とし、好ましくは経列及び緯列は、隣り合った列が互いに交錯している。

【0005】また、裏打ち層の周縁部のみソリッドとすれば好ましく、さらに好ましくは、該短形の凸部の一つの面積を50～300mm²とし、玄関マット裏面における凸部の占有面積を30～60%とする。

【0006】以下、本発明を詳細に説明する。図1、図2及び図3は本発明の玄関マットの断面図であり、図4は凸部の形状を示す平面図である。該マットを構成するパイル生地は、パイル1と基布2で構成されパイルは第1図に示した通常のリング状形態を有するタイプだけでなく、第2図に示したパイルのリング状の頂部がカットされたタイプでも良い。パイルとしては特に限定するものでなく天然繊維、化学繊維、合成繊維が利用できる。基布としては不織布が主に利用されているが、織布でもかまわない。また、パイルの底部11の高さが低いほど、つまりパイル生地のパイル1が細いほど後述する凹部の厚みを薄くすることが可能となる為、好ましい。

【0007】裏打ち層3を形成する素材としては、発泡部3a、ソリッド部3b共に合成樹脂またはゴム等が採用できるが、耐摩耗性、耐圧縮歪性等を考慮するとゴムが好ましい。ゴムとしては、天然ゴム(NR)、イソプレンゴム(IR)、スチレンブタジエンゴム(SBR)、ブタジエンゴム(BR)、クロロプレンゴム(CR)、アクリロニトリルブタジエンゴム(NBR、NIR、NBIR)等のジエン系ゴム、ブチルゴム(IIR)、エチレンプロピレンゴム(EPDM)、シリコンゴム、クロロスルホン化ポリエチレン(CSM)、塩素化ポリエチレン(CM)、アクリルゴム(ACM、ANM)、エピクロロヒドリンゴム(CO、ECO)、フッ素ゴム(FFKM、FKM)、多硫化ゴム(OT、EOT)等の非ジエン系ゴムがあるが耐候性、耐油性、耐摩耗性、耐圧縮歪性の点からNBRまたはSBR並びにそれらとEPDMのブレンドが好ましく、これらに加硫剤、補強剤、充填剤等を配合して加硫成形しゴムシート

とする。発泡ゴムシートの場合は、更に発泡剤等を配合して発泡加硫成形する。発泡倍率は1.3〜2倍が好ましい。発泡倍率が1.3倍より小さい場合は、製品重量の軽量化が期待できず、2倍を越えるとゴム層の強度が極端に低下し製品寿命が短くなる。また、発泡ゴムシートの接地面側にはスキン層を有することが重要である。スキン層が無く発泡ゴム層が露出していると、耐摩耗性が低下するばかりか吸水しやすくなるので、凸部により通気性がよくても接地面の水分が蒸発しにくくなってしまふ。スキン層の厚みは0.05〜0.5mmが好ましい。0.05mmより薄い耐摩耗性が極端に低下しスキン層が容易に破壊されてしまい、0.5より厚いと軽量化が十分にされない。

【0008】細長形状の凸部としては、鋭角を有しない略「一」形状のものが好ましく、例えば第4図(イ)に示した長円形、同図(ロ)に示した長楕円形等が考えられ、長辺/短辺が2〜5のものがさらに好ましい。さらには、第3図に示したように断面角部41を面取りすれば、洗濯時にパイル生地を引っかけることがなく好ましいが、滑り止め性能は低下する。同様に凹部の断面角部51を面取りすれば、凸部の耐久性が向上するので好ましい。

【0009】また、凸部の一つの面積を50mm²以上としたので、洗濯してもパイル生地のリング状繊維を引っかけず、パイル抜けを防止できる。そしてカットタイプのパイル生地も痛めることがない。凸部の一つの面積が50mm²より小さい場合には洗濯時パイル生地のリング状繊維を引っかけてしまう。また、300mm²より大きい場合には凹部が大きいものとなり、歩行感が悪化するだけでなく踏まれた時に凹部が設置面に接触し、ゴムまたは合成樹脂の裏打ち層凹部の耐久性が低下することがある。

【0010】さらに、玄関マット裏面における凸部の占有面積を30〜60%としたのは、踏まれた時でも凹部が設置面に接触しにくく、ゴムまたは合成樹脂の裏打ち層の凹部の耐久性が向上する為である。凸部の占有面積が60%より大きい場合には軽量化が十分でない。

【0011】短形の凸部の高さhは、0.3〜2.0mmが好ましい。これは0.3mmより低いと滑り止め作用が有効でない、2.0mmより高いとマットが踏まれたとき凸部が圧縮される状態ではなく、倒される状態となる為である。

【0012】また、ゴムまたは合成樹脂の裏打ち層の凹部の厚みtは前述した通りパイル生地1によって左右されるものであり、パイルの底部11が露出しない程度に薄くすることが好ましい。

【0013】図5、図6、図7及び図8は、凸部の形状と配列パターンを示す平面図である。上記のように構成された玄関マットは、設置面の凸部が、第5図に示したように互いに延長線上でほぼ直交する短形の凸部4A、

4Bであり、それぞれ平行に経列a、bおよび緯列c、dをなして配列され、経列aと経列bまたは緯列cと緯列dが交互に位置しながら経列aと経列bまたは緯列cと緯列dのどちらか一方が交錯し、かつ他方の経列aと経列bまたは緯列cと緯列dが接しているの、軽量で十分な滑り止め性と十分な通気性を有するばかりでなく、折れ癖が付きにくい。図8のように、経列aと経列bまたは緯列cと緯列dが交叉せず各列間に間隔があると凹部が経緯直線的に連続し、この部分で徐々に折れ癖が発生してしまう。

【0014】さらに、図6と図7に示したように短形の凸部4A、4Bからなる経列aと経列bおよび緯列cと緯列dが交錯していれば、全ての凹部が直線上に全く連通する部分がなく、折れ癖が付かない。

【0015】図9及び図10は、裏打ち層3が周縁部3bのみソリッドであるマット裏面側の平面図である。3aは裏打ち層の発泡ゴム層である。本発明では、耐摩耗性、耐圧縮歪性等を考慮して裏打ち層つまり発泡シートの素材をゴムとし、スキン層を形成したが、ソリッドのゴムシートと比較した場合耐摩耗性、耐圧縮歪性等の性能が低下するのは避けられない。特にマットの端部においてはマットの洗濯時、敷設時において物理的な力を受けやすいので、図9及び図10に示した様に裏打ち層の周縁部3bのみソリッドとするのが好ましい。

【0016】本発明の玄関マットの製造方法としては、別途凸部の形状を形成したスキン層を有する発泡ゴムシートに接着剤を塗布しパイル生地を積層する方法、または発泡剤を配合した未加硫ゴムシートの片面に発泡剤を配合しない薄い未加硫ゴムシートを、もう片面にパイル生地を積層して加圧加熱プレスにより発泡、加硫、接着凸部およびスキン層の形成を同時に行う方法が採用できるが、好ましくは発泡剤を配合した未加硫ゴムシートのみとパイル生地を加圧加熱プレスにより発泡、加硫、接着、凸部およびスキン層の形成を同時に行うのが好ましい。具体的には、加圧加熱プレス内に凸部の形状を型取った金型をセットし、金型面に未加硫ゴムシートを位置させてパイル生地と共に加熱加圧プレスすれば上記した発泡、加硫、接着、凸部およびスキン層の形成が同時に行える。周縁部のみソリッドとする場合は、発泡剤を配合しないテープ状の未加硫ゴムシートを加圧加熱プレス時、周縁部に置けば容易に周縁部のみソリッドの玄関マットが得られる。この時、周縁部と中心部が同じ材質であればソリッド部と発泡部とが強固に接着できるので好ましい。

【0017】

【実施例】以下、図面を参照しながら実施例および比較例を説明する。実施例品1はパイル生地の裏面に厚み0.8mmのNBR（アクリロニトリルブタジエンゴム）に発泡剤、加硫剤等を配合した未加硫ゴムシートを重ね、従来公知の加熱加圧式プレスによって発泡ゴムシ

5

ートをパイル生地に発泡加硫接着し、750mm×900mmの玄関マットを得た。この時ゴムシート面に金型により図7に示した凸部形状を凹部の厚み t は0.5mm、凸部の高さ h は0.5mm、裏面における凸部占有面積が約50%となるように形成した。また、1つの凸部の長辺は13mm、短辺は3mmとした。発泡倍率は1.5倍であり、スキン層の厚みは0.1mmであった。実施例品2は図9に示したようにマット周縁部のみ発泡剤を配合していない幅50mmのテープ状のゴム生地を使用し、中心部は発泡剤を配合したゴム生地を使用した他は、実施例品1と同様に従来公知の加熱加圧式プレスによって750mm×900mmの玄関マットを得た。比較例品はパイル生地の裏面に厚み1.3mmのNBR（アクリロニトリルブタジエンゴム）に加硫剤等を配合した未加硫ゴムシートを重ね、従来公知の加圧式プレスによってゴムシートをパイル生地に加硫接着し、750mm×900mmの玄関マットを得た。この時ゴムシート面にテフロン樹脂のコーティングを施した格子織布により布目を形成し、最大厚みは1.0mmであった。

【0018】実施例品と比較例品の重量比較。

実施例品1は1280g/枚、実施例品2は1430g/枚、比較例品は1990g/枚であり、実施例品1においては約36%、実施例品2においては約28%、の軽量化が出来た。なお、実施例品と比較例品に使用したパイル生地の重量は共に800g/枚であった。

【0019】次に、実施例品1、2と比較例品を屋外の床面に敷設し、滑り止め効果を確認したところ実施例品1、2は敷設直後は多少の滑りがあったものの数人が歩くだけで十分な滑り止め効果が認められた。この時、玄関マット裏面を観察すると凹部に砂、小さなゴミ等が集まり凸部による滑り止め効果が認められ、安定して敷設できた。比較例品も同じ屋外の床面に敷設した。敷設直後から10人歩行後まで、多少の滑り感がそのままに変化はなかった。

【0020】洗濯時の耐久性を見るために、洗濯40℃×20分、脱水10分、タンブラー乾燥80℃×15分を1サイクルとし、40回の連続洗濯を行い、パイル生地およびゴム層の傷み具合を観察した。実施例品2と比較例品は共にパイル生地およびゴム層の損傷は見られなかった。実施例品1は、パイル生地の損傷は見られなかったもののマット周縁部の発泡ゴムシート端部に若干の傷みが見られた。しかし、玄関マットの機能において問

6

題となる程度では無かった。

【0021】更に、実施例の歩行感と比較例品よりソフトで良好であった。また、運搬時には円筒状に丸めて運搬するが、実施例品1、2は裏打ち層が柔軟なため比較例品より容易に円筒状に丸めることが可能であった。

【0022】

【発明の効果】本発明の玄関マットは、以上説明したように構成されているので、軽量で折り癖がつきにくく、滑り止め性が良好で接地面の通気性が良く、安定して敷設でき、洗濯時の耐久性を十分に有し、さらには容易に製造可能な玄関マットである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の玄関マットの断面例図

【図2】本発明の別の玄関マットの断面例図

【図3】本発明の他の別の玄関マットの断面例図

【図4】短形の凸部の形状を示す平面例図

【図5】本発明の凸部の配列を示す平面例図

【図6】本発明の凸部の他の配列を示す平面例図

【図7】本発明の凸部のさらに他の配列を示す平面例図

20 【図8】比較例として凸部をシマ鋼板状に配列した平面例図

【図9】周縁部のみソリッドとした裏打ち層の平面例図

【図10】周縁部のみソリッドとした他の裏打ち層の平面例図

【符号の説明】

| | |
|----|-----------|
| 1 | パイル生地のパイル |
| 11 | パイルの底部 |
| 2 | パイル生地の基布 |
| 3 | 裏打ち層 |
| 30 | 発泡ゴム部 |
| 3b | ソリッドゴム部 |
| 4 | 凸部 |
| 4a | 凸部 |
| 4b | 凸部 |
| 41 | 凸部の断面角部 |
| 5 | 凹部 |
| 51 | 凹部の断面角部 |
| a | 凸部がなす経列 |
| b | 凸部がなす緯列 |
| 40 | c 凸部がなす緯列 |
| d | 凸部がなす緯列 |
| h | 凸部高さ |
| t | 凹部厚み |

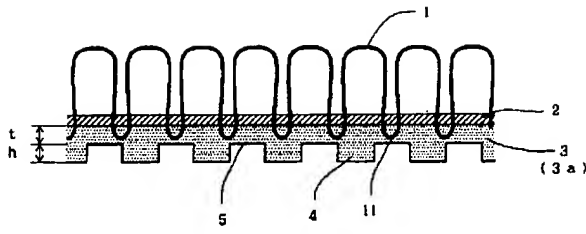
【図4】

(イ)

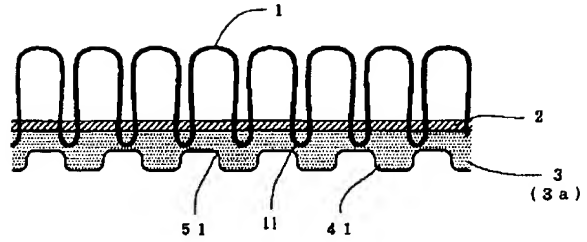
(ロ)



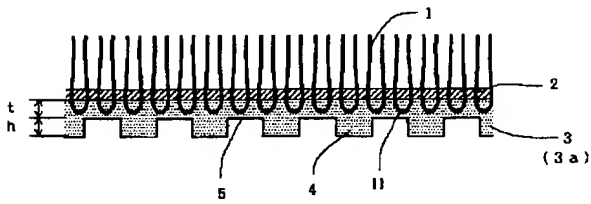
【図1】



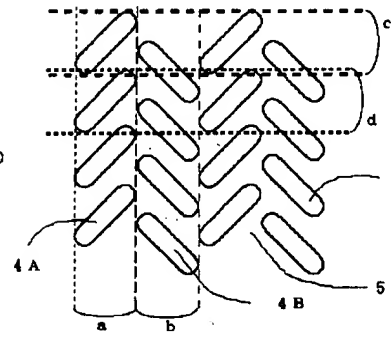
【図3】



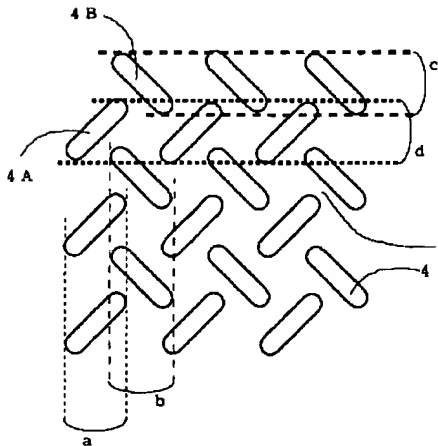
【図2】



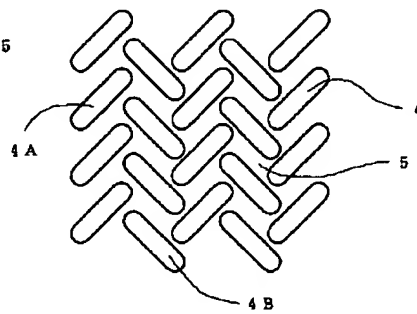
【図5】



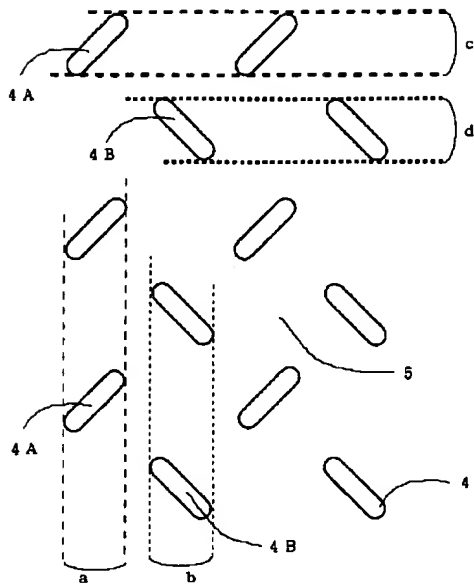
【図6】



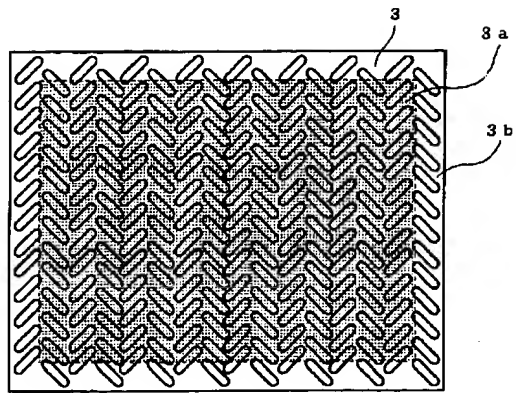
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

